

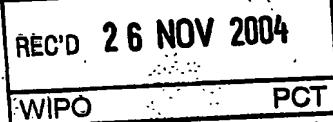
BEST AVAILABLE COPY



FR 04/1973

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 03 NOV. 2004**DOCUMENT DE PRIORITÉ**

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • W / 21050

REPRISE DES PIÈCES		Réervé à l'INPI	Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire	
DATE	DB 540 • V / 2103			
LIEU	25 JUIL 2003 54 INPI NANCY			
N° D'ENREGISTREMENT	0309271			
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI				
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI	25 JUIL 2003			
Vos références pour ce dossier (facultatif) DCV 3 FR				
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie		
2 NATURE DE LA DEMANDE				
Demande de brevet	<input checked="" type="checkbox"/> Cochez l'une des 4 cases suivantes			
Demande de certificat d'utilité	<input type="checkbox"/>			
Demande divisionnaire	<input type="checkbox"/>			
<i>Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale</i>	N°	Date	<input type="checkbox"/>	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>	N°	Date	<input type="checkbox"/>	
	N°	Date	<input type="checkbox"/>	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)				
Procédé pour rendre un tissu élastique par traitement à la soude et relaxation, machine de mise en oeuvre du procédé et tissu obtenu par le procédé				
DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation <input type="checkbox"/> Date <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N°		
		Pays ou organisation <input type="checkbox"/> Date <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N°		
		Pays ou organisation <input type="checkbox"/> Date <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> N°		
<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»				
DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale	<input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		SARL P.A.T.		
Prénoms				
Forme juridique		SARL		
N° SIREN		3 2 3 6 3 6 5 5 5		
Code APE-NAF				
Domicile ou siège	Rue	43, rue de la Vologne		
	Code postal et ville	18 8 6 0 0 LEPANGES/VOLOGNE		
	Pays	FRANCE		
Nationalité		Française		
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»		

**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

Réervé à l'INPI

REMISE DES PIÈCES

DATE

LIEU 25 JUIL 2003

54 INPI NANCY

N° D'ENREGISTREMENT

0309271

DB 540 W / 210502

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

6 MANDATAIRE

Nom

Prénom

Cabinet ou Société

N ° de pouvoir permanent et/ou
de lien contractuel

Adresse

Rue

Code postal et ville

Pays

N° de téléphone (facultatif)

N° de télecopie (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

POUPON

Michel

Cabinet Michel Poupon

92-1205

3, rue Ferdinand Brunot

88026 EPINAL

FRANCE

03.29.64.05.93

03.29.64.17.33

cabinet@poupon.net

Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques.

Oui

Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)

7 INVENTEUR (S)

8 RAPPORT DE RECHERCHE

**9 RÉDUCTION DU TAUX
DES REDEVANCES**

**10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES
ET/OU D'ACIDES AMINÉS**

**11 SIGNATURE DU DEMANDEUR
OU DU MANDATAIRE**

(Nom et qualité du signataire)

Michel Poupon

Mandataire

**12 VISA DE LA PRÉFECTURE
OU DE L'INPI**

L'invention concerne un nouveau procédé pour rendre un tissu élastique, ainsi qu'une machine de mise en œuvre du procédé.

Plus particulièrement la demanderesse a trouvé une solution à un problème non encore résolu consistant à donner un caractère d'élasticité à un tissu élaboré avec des fibres non élastiques.

Cette solution consiste en un procédé de traitement chimique d'un tissu par imprégnation de soude, caractérisé en ce qu'il consiste à appliquer sur un tissu préalablement blanchi et dont la trame est constituée de fibres artificielles :

- une imprégnation à la soude en laissant le tissu libre pendant un temps nécessaire au gonflement de la fibre constituant la trame du tissu,
- au moins une relaxation sans tension par passage à l'air pendant laquelle la trame se rétracte et prend sa forme de ressort,
- au moins un rinçage,
- au moins un lavage,
- au moins un exprimage.

Plus particulièrement, le temps de contact alcalin de 14 à 20° Baumé est d'au moins 3 minutes.

Selon un variante de mise en œuvre, il comporte au moins un premier exprimage à au moins 70 % du produit suivi d'un premier passage de relaxation à l'air d'au moins 1 minute.

Préférentiellement, on utilise un tissu dont la trame est constituée de fibre artificielle à base cellulosique et un tissu dont la construction permet à la trame de gonfler de 30 % environ.

Une machine de mise en œuvre comprend principalement et successivement :

- un poste d'imprégnation,
- au moins un premier poste d'exprimage,
- au moins un premier poste de relaxation,
- un rouleau de détour,
- éventuellement un deuxième poste d'exprimage,
- éventuellement un deuxième poste de relaxation,
- un poste de rinçage,
- un poste ou deux postes de lavage,
- un poste d'exprimage final,
- un poste d'enroulage,

- des moyens de réglage de la vitesse de déroulement du tissu aptes à gérer la durée d'imprégnation par la soude et la durée de relaxation à l'air.

Le tissu obtenu est un tissu élastique à base de celluloses dont la trame est constituée de fibres artificielles non naturellement élastiques avant application du procédé et présentant des propriétés d'élasticité qui lui sont conférées par le procédé.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la description ci-après faite en référence à la figure unique annexée qui schématisse le procédé selon l'invention.

On applique d'abord sur un tissu préalablement blanchi (1) une imprégnation (I) à la soude dans un bain (2), en laissant le tissu libre (sans tension trame) de manière à laisser gonfler la trame par imprégnation.

On règle la vitesse de défilement du tissu de manière à avoir une durée d'imprégnation prédéterminée et suffisante pour un gonflement maximal de la trame, tout en restant en dessous du seuil de blocage de la fibre.

Après sa sortie du bain (2) de soude, le tissu subit un exprimage partiel (II) dans un dispositif classique type foulard (3). Préférentiellement on exprime à au moins 70 %.

Ensuite, le tissu subit une relaxation III ; pour ce faire, il est conduit dans un poste (4) de relaxation à rouleaux, dans lequel la longueur du parcours à l'air libre en zigzag entre les rouleaux de détour est prédéterminée et suffisante pour que la trame du tissu prenne sa forme et son retrait sous l'effet de l'action de la soude.

Après passage (IV) dans un bac à rouleau de détour (5) vide ou avec de la soude selon les caractéristiques du tissu (matière, armure, poids), le tissu subit un deuxième exprimage (V) suivi d'une deuxième relaxation (VI) sans tension qui parfait le retrait du tissu et son « effet ressort ».

Le tissu subit au moins un rinçage à froid (VII), puis au moins un lavage ou deux lavages (VIII, IX) dans des bacs d'eau à débordement (9,10).

Le tissu traverse ces postes de relaxation (4) et (7) sans tension et pendant un temps suffisant pour permettre le retrait de la trame et pré-déterminé en fonction des caractéristiques de la fibre et du tissu.

En sortie, le tissu a acquis en mémoire un effet « ressort » ou effet élastique.

Après exprimage final (X) il est enroulé (XI) et peut ensuite subir les traitements : lavage à chaud et/ou neutralisation de la soude en bain acide et finitions habituelles tels que teinture, séchage, apprêts, séchage tumbler pour relâcher les tensions, etc...

A titre d'exemple préférentiel mais non limitatif on donne les caractéristiques ci-après.

Tissu traité :

- chaîne lin, trame Tencel ®,
- 5 - armure carrée,
- tissu de construction assez lâche permettant à la trame de gonfler de 30% environ,

Imprégnation :

- bain de soude de 14 à 20° Baumé,
- 10 - durée : de 3 à 4 minutes

1^{er} exprimage : au moins 70 %.

1^{ère} relaxation à l'air

2^{ème} exprimage : au moins 70 %

2^{ème} relaxation à l'air

15 Rincages et lavages : durée, composition : eau froide, 10 m par minute environ

Exprimage final : au moins 80 %

Neutralisation de la soude et lavage eau chaude.

Des tests sur le tissu obtenu ont montré une élasticité de l'ordre de 20 % avec
20 une bonne tenue à l'usage puisqu'elle se bonifie avec le nombre de lavages chez
l'usager.

Le procédé de l'invention s'applique plus généralement à tous les tissus dont la
trame est constituée de fibres artificielles notamment les celluloses à base
cellulosique, comme par exemple le TENCEL ® ou le LYOCCELL ®.

25 La chaîne peut être constituée de fibres naturelles ou artificielles.

L'invention s'applique également à une machine spécialement conçue pour
mettre en œuvre le procédé.

Cette machine comprend principalement et successivement :

- un poste d'imprégnation,
- 30 - au moins un premier poste d'exprimage (3),
- au moins un premier poste de relaxation (4),
- un bac à utilisation à vide ou en ajout (5), dont le rouleau de détour est
utilisé pour éviter les plis en entrée du poste suivant,
- un deuxième poste d'exprimage (6),
- 35 - un deuxième poste de relaxation (7),
- un poste de rinçage (8),

- un poste ou deux postes de lavage (9) (10),
- un poste d'exprimage final (11),
- un poste d'enroulage (12).

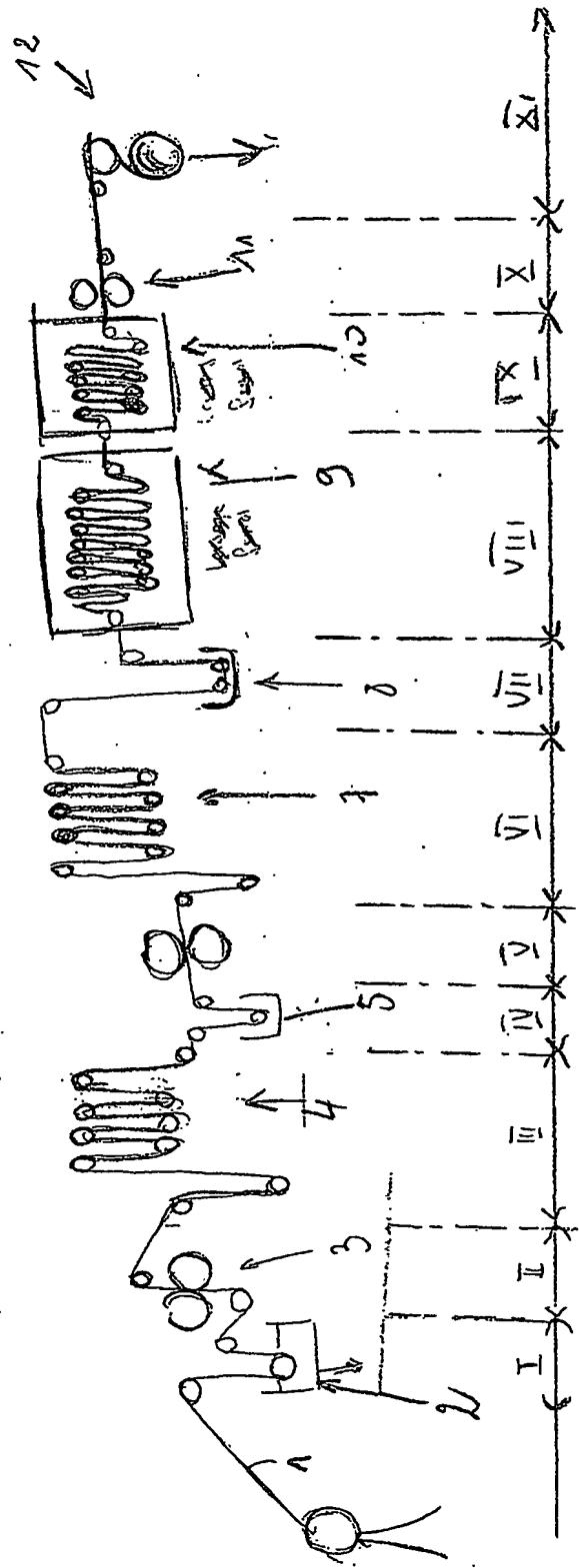
Elle comporte également des moyens de réglage de la vitesse de déroulement
5 que l'on règle en fonction des durées nécessaires à l'imprégnation et aux relaxations. La machine comporte également tous les moyens d'asservissements nécessaires à son fonctionnement et à la portée de l'homme du métier.

REVENDICATIONS

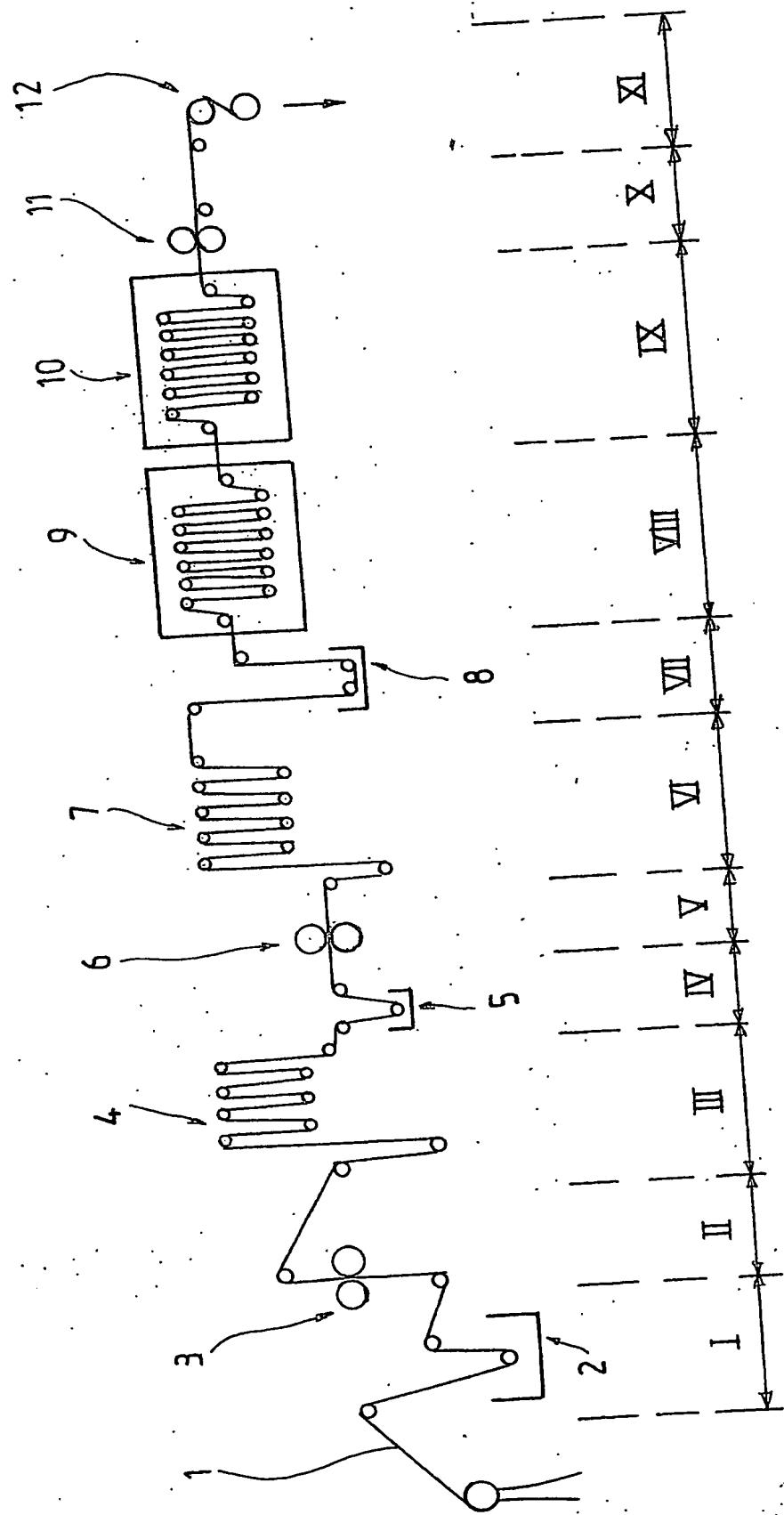
1. Procédé de traitement chimique d'un tissu par imprégnation de soude, caractérisé en ce qu'il consiste à appliquer sur un tissu préalablement blanchi et dont la trame est constituée de fibres artificielles :
 - une imprégnation (I) à la soude en laissant le tissu libre pendant un temps nécessaire au gonflement de la fibre constituant la trame du tissu,
 - au moins une relaxation sans tension par passage à l'air pendant laquelle la trame se rétracte et prend sa forme de ressort,
 - au moins un rinçage,
 - au moins un lavage,
 - au moins un exprimage.
2. Procédé selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que on utilise de la soude de 14 à 20° Baumé.
3. Procédé selon l'une des revendications 1 à 2 caractérisé en ce que le temps de contact alcalin de 14 à 20° Baumé est d'au moins 3 minutes.
4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un premier exprimage à au moins 70 % du produit suivi d'un premier passage de relaxation à l'air d'au moins 1 minute.
5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'on utilise un tissu dont la trame est constituée de fibre artificielle à base cellulosique.
6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que on utilise un tissu dont la construction permet à la trame de gonfler de 30 % environ.
7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que on utilise un tissu à armure carrée
8. Machine pour traiter chimiquement un tissu du type comportant un poste d'imprégnation avec un bac (1) contenant de la soude, caractérisé en ce que :
 - elle est conçue pour la mise en œuvre du procédé selon les revendications 1 à 7,
 - elle comprend principalement et successivement :
 - o un poste d'imprégnation,
 - o au moins un premier poste d'exprimage (3),

- au moins un premier poste de relaxation (4),
 - un rouleau de détour (5),
 - éventuellement un deuxième poste d'exprimage (6),
 - éventuellement un deuxième poste de relaxation (7),
 - un poste de rinçage (8),
 - un poste ou deux postes de lavage (9) (10),
 - un poste d'exprimage final (11),
 - un poste d'enroulage,
 - des moyens de réglage de la vitesse de déroulement du tissu aptes à gérer la durée d'imprégnation par la soude et la durée de relaxation à l'air.

Figure unique



Pl. unique





INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.../1...

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W /260899

Vos références pour ce dossier <i>(facultatif)</i>	DCV 3 FR
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL	0309271
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé pour rendre un tissu élastique par traitement à la soude et relaxation, machine de mise en oeuvre du procédé et tissu obtenu par le procédé	
LE(S) DEMANDEUR(S) : SARL P.A.T. SARL 43 rue de la Vologne 88600 LEPANGES/VOLOGNE	
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).	
Nom DECOUVELAERE	
Prénoms Patrick	
Adresse	Rue 5 chemin du Château
	Code postal et ville 88460 DOCELLES
Société d'appartenance <i>(facultatif)</i>	
Nom	
Prénoms	
Adresse	Rue
	Code postal et ville
Société d'appartenance <i>(facultatif)</i>	
Nom	
Prénoms	
Adresse	Rue
	Code postal et ville
Société d'appartenance <i>(facultatif)</i>	
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)	
<i>Michel Poupon</i> Conseiller Propriété Industrielle (B.M.) N° d'ordre : 92-1205	

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.